

**FORMULASI SEDIAAN SABUN WAJAH MINYAK ATSIRI  
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN KOMBINASI  
SODIUM LAURIL SULFAT DAN GLISERIN SERTA UJI  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**NISSA NUR ICHSANI  
K 100 120 036**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2016**

**FORMULASI SEDIAAN SABUN WAJAH MINYAK ATSIRI  
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN KOMBINASI  
SODIUM LAURIL SULFAT DAN GLISERIN SERTA UJI  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
di Surakarta**

**Oleh:**

**NISSA NUR ICHSANI  
K 100 120 036**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2016**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**FORMULASI SEDIAAN SABUN WAJAH MINYAK ATSIRI  
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN KOMBINASI  
SODIUM LAURIL SULFAT DAN GLISERIN SERTA UJI  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

Oleh:

**NISSA NUR ICHSANI  
K 100 120 036**

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 21 Juni 2016**

**Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan,**

**Azis Saifudin, Ph.D., Apt**

**Pembimbing Utama**


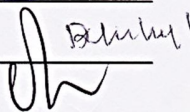


**Pembimbing Pendamping**

**(Dr. T.N Saifullah S., M.Si., Apt)**

**(Ratna Yuliani, M.Biotech.St.)**

**Penguji :**

1. Suprpto M.Sc, Apt
2. Ika Trisharyanti D.K, M.Farm., Apt
3. Dr. T.N. Saifullah S, M.Si., Apt
4. Ratna Yuliani, M.Biotech.St.

### **DEKLARASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya bersedia dan sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku, apabila terbukti melakukan tindakan pemalsuan data dan plagiasi

Surakarta, 21 Juni 2016

Peneliti



(Nissa Nur Ichsani)

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum wr wb.*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, segala puji syukur hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Formulasi Sediaan Sabun Wajah Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan Uji Antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*”**, sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini tak lepas dari pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya skripsi ini. Maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Azis Saifudin, Ph.D., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. T.N Saifullah S, M.Si., Apt. selaku pembimbing utama dan Ibu Ratna Yuliani, M.Biotech.St. selaku pembimbing pendamping.
3. Bapak Suprpto, M.Sc., Apt dan Ibu Ika Trisharyanti D.K, M.Farm., Apt selaku penguji.
4. Kedua orang tua tercinta serta adik-adikku yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.
5. Teman seperjuanganku Mutia, Auliya, dan Febrina serta teman-teman angkatan 2012.

*Wassalamu'alaikum wr wb.*

Surakarta, 28 Mei 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN DEKLARASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
E. Landasan Teori.....	6
F. Hipotesis.....	7
BAB II. METODE PENELITIAN .....	8
A. Kategori Penelitian .....	8
B. Variabel Penelitian .....	8
C. Alat dan Bahan.....	8
D. Tempat Penelitian .....	9
E. Jalannya Penelitian .....	9
1. Uji Sifat Fisik Minyak Atsiri Kemangi .....	9
a) Indeks Bias .....	9
b) Bobot Jenis .....	9



2. Sterilisasi Alat dan Bahan .....	10
3. Pembuatan Media .....	10
4. Pembuatan Stok Bakteri .....	10
5. Pembuatan Suspensi Bakteri.....	10
6. Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kemangi .....	11
7. Pembuatan Sediaan Sabun Wajah Minyak Atsiri Kemangi.....	11
8. Evaluasi Sifat Fisik dan Stabilitas Sediaan Sabun Wajah Minyak Atsiri Kemangi.....	12
a) Uji Organoleptis.....	12
b) Uji Derajat Keasaman (pH).....	12
c) Uji Viskositas .....	12
d) Uji Daya Busa .....	13
e) Uji Daya Sebar .....	13
f) Uji Ukuran Globul .....	13
g) Uji <i>Freeze-thaw Cycling</i> .....	13
9. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Wajah Minyak Atsiri Kemangi .....	14
F. Teknik Analisis .....	14
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
A. Pengujian Sifat Fisik Minyak Atsiri Kemangi.....	15
B. Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kemangi .....	15
C. Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun Wajah .....	16
1. Organoleptis .....	16
2. Viskositas .....	17
3. Daya Sebar .....	18
4. Daya Busa .....	19
5. Derajat Keasaman (pH) .....	20
D. Uji Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Wajah.....	21
1. Organoleptis .....	22

2. Viskositas .....	23
3. Daya Sebar .....	24
4. Daya Busa .....	25
5. Derajat Keasaman (pH) .....	26
6. Ukuran Globul.....	26
7. <i>Freeze-thaw cycling</i> .....	27
E. Uji Aktivitas Antibakteri.....	29
1. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Wajah .....	29
2. Uji Stabilitas Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Wajah.....	30
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN .....	38



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula sabun wajah minyak atsiri kemangi .....	12
Tabel 2. Hasil uji sifat fisik minyak atsiri kemangi .....	15
Tabel 3. Hasil uji aktivitas antibakteri minyak atsiri kemangi .....	15
Tabel 4. Hasil uji sifat fisik sediaan sabun wajah .....	16
Tabel 5. Hasil uji organoleptis sediaan sabun wajah .....	17
Tabel 6. Hasil uji organoleptis sediaan sabun wajah pada bulan 1 hingga 3.....	22
Tabel 7. Diameter zona hambat kontrol positif, basis, dan sediaan sabun wajah pada bulan pertama.....	29
Tabel 8. Diameter zona hambat kontrol positif, basis, dan sediaan sabun wajah pada bulan ketiga.....	30

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil Uji aktivitas antibakteri minyak atsiri kemangi.....	16
Gambar 2. Histogram hubungan formula dengan viskositas sediaan sabun wajah .....	18
Gambar 3. Histogram hubungan formula dengan luas penyebaran sediaan sabun wajah .....	19
Gambar 4. Histogram hubungan formula dengan tinggi busa sediaan sabun wajah .....	20
Gambar 5. Histogram hubungan formula dengan pH sediaan sabun wajah .....	21
Gambar 6. Grafik hubungan lama penyimpanan dengan viskositas sediaan sabun wajah .....	23
Gambar 7. Grafik hubungan lama penyimpanan dengan luas penyebaran sediaan sabun wajah .....	24
Gambar 8. Grafik hubungan lama penyimpanan dengan tinggi busa sediaan sabun wajah .....	25
Gambar 9. Histogram hubungan lama penyimpanan dengan diameter globul sediaan sabun wajah .....	26
Gambar 10. Grafik hubungan lama siklus dengan viskositas sediaan sabun wajah.	27
Gambar 11. Grafik hubungan lama siklus dengan diameter globul sediaan sabun wajah .....	28

## DAFTAR SINGKATAN

BHI cair	= <i>Brain Heart Infusion</i>
DMSO	= Dimetilsulfoksida
LAF	= <i>Laminar Air Flow</i>
MH	= <i>Mueller Hinton</i>
SLS	= Sodium Lauril Sulfat
TEA	= Trietanolamin

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan hasil pengujian sifat fisik minyak atsiri kemangi ...	38
Lampiran 2. Surat keterangan hasil uji bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	39
Lampiran 3. Gambar sabun wajah minyak atsiri bulan pertama dan ketiga.....	40
Lampiran 4. Gambar sabun wajah minyak atsiri kemangi uji <i>freeze-thaw</i> siklus 1 dan 6 .....	41
Lampiran 5. Hasil uji aktivitas antibakteri sabun wajah pada bulan pertama dan ketiga .....	42
Lampiran 6. Perhitungan konsentrasi SLS dan gliserin.....	43
Lampiran 7. Perhitungan jumlah sediaan sabun wajah yang dimasukkan dalam sumuran .....	44
Lampiran 8. Hasil uji stabilitas sediaan sabun wajah .....	45
Lampiran 9. Perhitungan luas penyebaran sediaan sabun wajah .....	46
Lampiran 10. Analisis sifat fisik sediaan sabun wajah .....	47
Lampiran 11. Analisis stabilitas fisik sediaan sabun wajah .....	51

## ABSTRAK

Minyak atsiri kemangi dengan kandungan linalool memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang merupakan bakteri penyebab jerawat. Minyak atsiri dapat diformulasikan untuk mempermudah penggunaannya sebagai antijerawat, salah satunya dalam bentuk sabun wajah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik, stabilitas, dan aktivitas antibakteri sabun wajah minyak atsiri kemangi.

Sabun wajah dengan kandungan minyak atsiri kemangi 12,5% v/v dibuat dalam 4 formula dengan konsentrasi sodium lauril sulfat (SLS) dan gliserin sebesar 20% (F1), 25% (F2), 30% (F3), dan 35% (F4). Sabun wajah diuji sifat fisik dan stabilitasnya selama 3 bulan yang meliputi uji organoleptis, viskositas, daya sebar, daya busa, pH, ukuran globul, uji *freeze-thaw* selama 6 siklus, dan uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi sumuran. Teknik analisis menggunakan *Kruskal-Wallis test* dan *one way anova*.

Hasil pengujian sifat fisik sabun wajah menunjukkan peningkatan signifikan pada viskositas dan tidak signifikan pada daya busa, serta penurunan signifikan pada daya sebar. Stabilitas sabun wajah menunjukkan kenaikan signifikan pada daya sebar F2 dan F4, namun tidak signifikan pada F1 dan F3, serta kenaikan signifikan pada ukuran globul pada uji *freeze-thaw*. Viskositas menurun tidak signifikan baik pada penyimpanan 3 bulan dan pada uji *freeze-thaw*. Daya busa dan ukuran globul mengalami kenaikan tidak signifikan. Aktivitas antibakteri sabun wajah menurun tidak signifikan pada penyimpanan 3 bulan.

**Kata kunci :** *Ocimum basilicum* L., sodium lauril sulfat, gliserin, *Staphylococcus epidermidis*

## ABSTRACT

*Basil essential oil containing linalool has antibacterial activity against Staphylococcus epidermidis which cause acne. Essential oil can be formulated to facilitate its use as anti-acne, one of the dosage form is facial soap. This study aimed to determine the physical properties, stability, and the antibacterial activity of facial soap containing basil oil.*

*Facial soaps contain 12,5% v/v basil essential oil were made in four formulas with concentrations of sodium lauryl sulfate (SLS) and glycerin of 20% (F1), 25% (F2), 30% (F3), and 35% (F4). Facial soap were tested for physical properties and physical stability for 3 months includes organoleptic, viscosity, dispersive capability, foam height, pH, globules size, freeze-thaw test for 6 cycles, and antibacterial activity with diffusion method. Data were analyze using Kruskal-Wallis test and one way ANOVA.*

*Results of physical properties test of facial soap showed a significant increase in viscosity and significant reduction in the dispersive capability, but not significant in the foam height. Stability test of facial soap showed a significant increase in the dispersive capability of F2 and F4, but not significant in F1 and F3, as well as a significant increase in the globules size on freeze-thaw test. The viscosity decreased not significantly in three months storage and freeze-thaw test. Foam height and globule size increase were not significant. Antibacterial activity of facial soap decreased not significantly in three months storage.*

**Keywords:** *Ocimum basilicum L., sodium lauryl sulfate, glycerin, Staphylococcus epidermidis*